



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-76882

(43) 公開日 平成8年(1996)3月22日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 1/16

15/02

識別記号

庁内整理番号

3 1 0 B

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 1/00

3 1 2 E

3 1 3 E

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平6-214580

(22) 出願日

平成6年(1994)9月8日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 樋口 輝幸

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

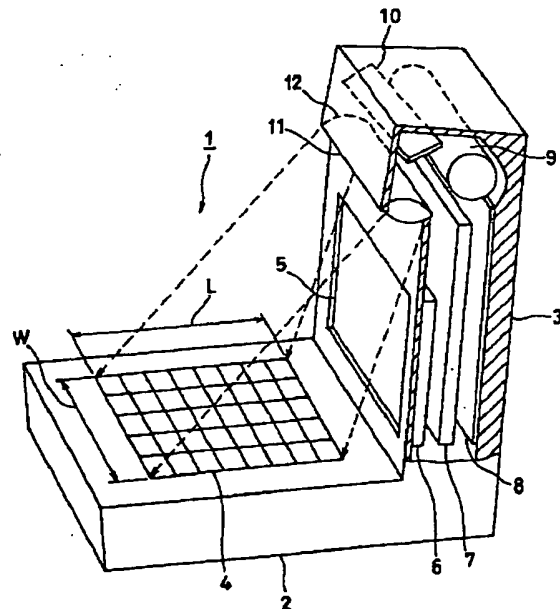
(74) 代理人 弁理士 山川 政樹

(54) 【発明の名称】 携帯型端末装置

(57) 【要約】

【目的】 構造簡易で、安価でかつ大型化の防止を図る。

【構成】 1は携帯型端末装置で、キーボード4を備える操作部2と液晶パネル6を備える表示部3とからなる。液晶パネル6の背面には、蛍光ランプ9、光導板7および反射板8からなる液晶パネル照明機構が設けられている。そして、蛍光ランプ9の近傍には反射板10と反射板10からの反射光をキーボード4に集光する集光レンズ12が設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 キーボードが配設された操作部と、この操作部の操作により操作内容を画面に表示する表示部と、この表示部を照明する光源とを備えた携帯型端末装置において、前記光源の一部の光を前記操作部に導いたことを特徴とする携帯型端末装置。

【請求項 2】 ほぼ水平状にキーボードが配設された操作部と、この操作部からはほぼ立設し操作部の操作により操作内容を画面に表示する表示部と、この表示部の上方に配設され表示部の背面から表示部を照明する光源とを備えた携帯型端末装置において、前記光源の近傍に配設された反射板と、この反射板で反射された光源からの光を前記操作部に集光する集光レンズとが設けられたことを特徴とする携帯型端末装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載の携帯型端末装置において、前記光源を蛍光ランプとするとともに、この蛍光ランプ、前記反射板および集光レンズの長手方向の長さを前記操作部の幅よりも大としたことを特徴とする携帯型端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はワープロ、パソコン等の携帯型端末装置に関し、特に操作部のキーボードを照明する照明構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、この種の携帯型端末装置においては、仮名文字、アルファベットあるいは記号が頭部に付された多数のキーボードを配設した操作部と、キーボードを選択押下操作することにより操作内容を表示する液晶の表示パネルとが備えられ、表示パネルの背面側から表示パネルを照明する照明機構が設けられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来の携帯型端末装置においては、表示パネルは照明機構が設けられているものの、操作部には照明機構が設けられていないので、照明の無い暗所においては、キーボードの操作ができないために、結局、携帯型端末装置が使用できないといった不都合があった。また、この不都合を解消するために、キーボードの内部に発光装置を備えたものもあるが、その場合には、キーボードを半透明部材で形成したり、発光装置を各キーボードに対応して配置しなければならないため、構造が複雑となったり、キーボード全体に配置しなければならないため、大型で高価となる欠点があった。

【0004】 したがって、本発明は上記した従来の不都合あるいは問題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、構造簡易で、安価でかつ大型化を防止した携帯型端末装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するため

に、本発明に係る携帯型端末装置は、キーボードが配設された操作部と、この操作部の操作により操作内容を画面に表示する表示部と、この表示部を照明する光源とを備え、前記光源の一部の光を前記操作部に導いたものである。また、本発明に係る携帯型端末装置は、ほぼ水平状にキーボードが配設された操作部と、この操作部からはほぼ立設し操作部の操作により操作内容を画面に表示する表示部と、この表示部の上方に配設され表示部の背面から表示部を照明する光源とを備え、前記光源の近傍に配設された反射板と、この反射板で反射された光源からの光を前記操作部に集光する集光レンズとが設けられたものである。また、本発明に係る携帯型端末装置は、光源を蛍光ランプとするとともに、この蛍光ランプ、前記反射板および集光レンズの長手方向の長さを前記操作部の幅よりも大としたものである。

【0006】

【作用】 本発明によれば、表示部を照明する光源を利用して操作部を照明する。また、本発明によれば、操作部の上方に配置した光源の光は集光レンズで操作部に集光される。また、本発明によれば、蛍光ランプの径方向の幅の光は、集光レンズで操作部の上下方向全体に集光され、蛍光ランプの長手方向の光により、操作部の左右方向全体が照射される。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図に基づいて説明する。図 1 は本発明に係る携帯型端末装置の一部を破断した全体斜視図である。全体を符号 1 で示す携帯型端末装置は、操作部 2 と表示部 3 とからなり、図示を省略しているが、表示部 3 は従来周知のヒンジ機構により操作部 2 に対して開閉自在となっており、使用時において、水平状の操作部 2 に対して、ほぼ垂直状に立設するようにして開く。

【0008】 操作部 2 上には、仮名文字、アルファベットあるいは記号（図示を省略）が頭部に付された多数のキーボード 4 がマトリックス状に配置され、これらキーボード 4 を選択的に押下操作することにより、後述する液晶表示パネル 6 に変換された文字等が表示される。これらキーボード 4 全体の外形寸法は、幅が W、長さが L となっている。

【0009】 5 は表示部 3 の前面に矩形状に穿設された表示窓、6 は表示窓 5 の背面に取り付けられた表示窓 5 の外形よりもわずかに大なる外形の液晶表示パネル、7 は液晶表示パネル 6 の背面に設けられ、上端部が延設された光導板、8 は光導板 7 の背面に設けられた光導板 7 の外形とほぼ同じ外形の反射板、9 は光導板 7 の上端縁近傍に上端縁とほぼ平行となるように配設された光源としての蛍光ランプである。

【0010】 こうすることにより、蛍光ランプ 9 からの光を、光導板 7 の上端縁から光導板 7 内に導き、反射板 8 によって液晶パネル 6 をその後背部から反射させて液

晶パネル6を照明するバックライト方式を構成している。

【0011】そして、本願発明では、蛍光ランプ9の斜め上方に蛍光ランプ9と平行にして所定の反射角を有する反射板10が配設されているとともに、反射板10を挟んで蛍光ランプ9と反対側の位置で表示部3の上部の切欠き窓11に集光レンズ12が配設されている。

【0012】このような構成とすることにより、蛍光ランプ9の光の一部は反射板10で反射され、集光レンズ12により、操作部2の上方からキーボード4全体に集光され、キーボード4を照明するので、暗所においてもキーボード4を操作することが可能となる。

【0013】ここで、集光レンズ11は蛍光ランプ9からの光をキーボード4上において、キーボード4の前後方向の長さLに集光するように構成されている。また、蛍光ランプ9、反射板10および集光レンズ12の長手方向の長さは、キーボード4の幅Wよりも長く形成されており、これによりキーボード4の幅方向全体が照明される。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、キーボードが配設された操作部と、この操作部の操作により操作内容を画面に表示する表示部と、この表示部を照明する光源とを備え、前記光源の一部の光を前記操作部*

*に導いたこととにより、従来のように操作部照明用の新たな光源を設ける必要がないため、安価となる。

【0015】また、本発明によれば、ほぼ水平状にキーボードが配設された操作部と、この操作部からほぼ立設し操作部の操作により操作内容を画面に表示する表示部と、この表示部の上方に配設され表示部の背面から表示部を照明する光源とを備え、前記光源の近傍に配設された反射板と、この反射板で反射された光源からの光を前記操作部に集光する集光レンズとが設けられたことにより、操作部の上方から操作部を照明することができるので、構造が簡易となる。

【0016】また、本発明によれば、光源を蛍光ランプとするとともに、この蛍光ランプ、反射板および集光レンズの長手方向の長さを操作部の幅よりも大としたことにより、簡単な構成にもかかわらず、操作部全体を確実に照明することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る携帯型端末装置の一部を破断した全体斜視図である。

【符号の説明】

1…携帯型端末装置、2…操作部、3…表示部、4…キーボード、6…液晶パネル、7…導光板、9…蛍光ランプ、10…反射板、12…集光レンズ。

【図1】

